

Thermino[®] ePlus Installations- und Gebrauchsanweisung



HINWEIS

Bitte lesen und befolgen Sie alle diese Anweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Wenn die Wärmebatterie nicht gemäß diesen Anweisungen installiert und betrieben wird, erlischt die Herstellergarantie.

Bitte geben Sie diese Anleitung an den Kunden weiter, damit er in Zukunft darauf zurückgreifen kann.



INHALT

1. Einführung	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Verwendete Symbole.....	4
1.3 Abkürzungen	5
1.4 Verantwortlichkeiten	6
1.5 Garantie.....	8
2. Sicherheit	9
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	9
3. Produktspezifikationen.....	11
3.1 Technische Daten	11
3.2 Allgemeiner Überblick	12
3.3 Abmessungen	13
3.4 Gewicht	14
3.5 Druckverlust.....	15
4. Überblick über das Produkt.....	16
4.1 Allgemeine Beschreibung	16
4.2 So funktioniert es.....	16
4.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
4.4 Lagerung und Handhabung.....	17
5. Vor der Installation	19
5.1 Wasserversorgung	19
5.2 Aufstellen des Geräts	20
6. Installation	24



6.1 Allgemeines	24
6.2 Wasseranschlüsse	26
6.3 Obligatorische Sanitärkomponenten.....	34
6.4 Elektrische Anschlüsse	36
7. Inbetriebnahme.....	45
7.1 Allgemeines	45
7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme	45
7.3 Prozess der Kaltinbetriebnahme	46
7.4 Standardverfahren für die Inbetriebnahme	47
8. Betrieb	50
9. Wartung	53
10. Problembehebung.....	55
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung	57
11.1 Außerbetriebnahme	57
11.2 Entsorgung	57
12. Zubehör.....	59



1. EINFÜHRUNG

1.1 ALLGEMEINES

Die folgenden Anweisungen dienen als Leitfaden für den Installateur und Benutzer von Thermino® ePlus Wärmebatterien.

Die Installation muss von einem fachkundigen Installateur gemäß den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen für Sanitär- und Elektroinstallationen sowie für die Trinkwasserversorgung durchgeführt werden.

1.2 VERWENDETE SYMBOLE

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet, um den Benutzer auf besonders wichtige Informationen aufmerksam zu machen.



WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.



HINWEIS

Signalisiert Informationen, die als wichtig, aber nicht gefahrenrelevant erachtet werden.



1.3 ABKÜRZUNGEN

Die folgenden Abkürzungen werden im Handbuch verwendet:

- DHW — Brauchwarmwasser
- DSR — Laststeuerung
- ERV — Expansions-Entlastungsventil
- EV — Ausdehnungsgefäß
- HW — Heißes Wasser
- MCB — Miniatur-Leistungsschalter
- PCBA — Leiterplattenbestückung
- PCM — Phasenwechselmaterial
- PRV — Druckreduzierventil
- TMV — Thermostatisches Mischventil
- VIP — Vakuumisulationspaneel

Bitte besuchen Sie <https://sunamp.com/optimino-resources-for-installers/> oder lesen Sie das Dokument D0085-DE für eine aktuelle Liste kompatibler Leistungsregler, wenn Sie Solar-PV als externe Wärmequelle verwenden.





1.4 VERANTWORTLICHKEITEN

Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden gemäß den Anforderungen der geltenden Gesetze und Vorschriften der EU und des Vereinigten Königreichs hergestellt. Weitere Informationen finden Sie in der Konformitätserklärung, die der Wärmebatterie beiliegt.

Als innovatives Unternehmen, das sich dem Ziel einer Netto-Null-Wirtschaft verschrieben hat, verbessert Sunamp Ltd seine Produkte kontinuierlich, was bedeutet, dass Daten und andere Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden können.

Sunamp gewährt in den folgenden Fällen keine Herstellergarantie:

- Nichtbeachtung der Anweisungen zur Verwendung der Wärmebatterie.
- Fehlerhafte oder unzureichende Wartung der Systemkomponenten, die die Wärmebatterie schützen.
- Nichtbeachtung der Anweisungen bei der Installation der Wärmebatterie.

Pflichten des Installateurs

Der Installateur ist für die Installation und Inbetriebnahme der Wärmebatterie verantwortlich. Der Installateur muss:

- für die Sanitär- und Elektroarbeiten, die zur Installation dieser Wärmebatterie erforderlich sind, ausreichend qualifiziert sein.
- Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Website des Herstellers.
- die Anweisungen in den mit der Wärmebatterie gelieferten Handbüchern gelesen und verstanden haben und diese auch befolgen.



- bei der Installation die geltenden Gesetze und Normen einhalten.
- die Erstinbetriebnahme durchführen und alle erforderlichen Prüfungen vornehmen.
- das Verfahren zur Inbetriebnahme anhand der Checkliste in diesem Handbuch abschließen.
- dem Benutzer die Installation erklären.
- Wenn Wartungsarbeiten an Systemkomponenten erforderlich sind, weisen Sie den Benutzer auf die Notwendigkeit hin, dass die Systemkomponenten überprüft werden müssen, um das System in einwandfreiem Zustand zu halten.
- Übergeben Sie dem Benutzer alle Betriebsanleitungen.

Pflichten des Benutzers

Um einen optimalen Betrieb und eine optimale Lebensdauer der Wärmebatterie zu erreichen, muss der Benutzer:

- Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Website des Herstellers.
- die in den mit der Wärmebatterie gelieferten Handbüchern genannten Anweisungen gelesen haben und befolgen.
- für die Installation, Erstinbetriebnahme und Inbetriebnahme qualifiziertes Fachpersonal beauftragen.
- den Installateur bitten, ihm die Installation zu erklären.
- sicherstellen, dass die Systemkomponenten nach Bedarf gewartet werden.
- die Betriebsanleitungen in der Nähe der Wärmebatterie so aufbewahren, dass sie in einem guten Zustand bleiben.



VORSICHT

Kinder dürfen nicht mit der Wärmebatterie spielen.
Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern durchgeführt werden.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der Wärmebatterie spielen.

1.5 GARANTIE

Informationen zu den Garantiebedingungen und zur Registrierung der Produktgarantie finden Sie auf unserer Website unter:

<https://sunamp.com/warranty-registration/>.



2. SICHERHEIT

2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



WARNUNG

Nur kompetente Personen, die für die Durchführung von Sanitär- und Elektroarbeiten angemessen qualifiziert sind, dürfen Reparaturen oder ein Umstellen der Wärmebatterie durchführen.

Schulungen zur gesamten Produktpalette von Thermano Wärmebatterien werden von Sunamp oder von autorisierten Trainingspartnern durchgeführt. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte:

<https://sunamp.com/en-gb/information-hub/training/>.



WARNUNG

Der Mindestbetriebsdruck der Wärmebatterie beträgt 0,15 MPa/1,5 Bar. Der maximale Betriebsdruck der Wärmebatterie beträgt 0,5 MPa/5 Bar.

Wassertemperaturen über 50°C können sofort zu schweren Verbrennungen oder zum Tod durch Verbrühungen führen. Ein geeignetes thermostatisches Mischventil (DHW-TMV) **muss** gemäß dieser Anleitung am Warmwasserauslass installiert werden.



VORSICHT

Wenn Sie nach dem Standardverfahren für die Inbetriebnahme (Abschnitt 7.4) vorgehen, dürfen Sie das Heizelement **erst dann** einschalten, wenn alle Wärmetauscherkreise gefüllt und die Rohrleitungen ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurden.

Wenn Sie nach dem Kaltinbetriebnahmeverfahren (Abschnitt 7.3) vorgehen, dürfen Sie die Wärmetauscherkreise **erst dann** füllen, entlüften oder spülen, wenn das Kaltinbetriebnahmeverfahren abgeschlossen ist.



WARNUNG (BENUTZER)

Wenn an dieser Wärmebatterie ein Fehler auftritt, schalten Sie sie am nächstgelegenen Trennschalter aus und wenden Sie sich an den Installateur. Schalten Sie bei Bedarf die Wasserzufuhr zur Wärmebatterie ab.

In dieser Wärmebatterie gibt es keine Teile, die vom Benutzer gewartet, eingestellt oder angepasst werden müssen. KEINE Komponenten, Deckel oder Teile dieser Wärmebatterie entfernen oder verändern! Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachinstallateur.

Umgehen Sie unter KEINEN Umständen die thermische(n) Abschaltung(en).



3. PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

3.1 TECHNISCHE DATEN

	Gerät	70 ePlus	150 ePlus	210 ePlus	300 ePlus
Frischwassermenge ¹	L	3,2	3,2	6	12,8
Entsprechende Größe des Warmwasserspeichers ²	L	74	140	212	306
Bei 40 °C (V40) ³ verfügbare Warmwassermenge	L	105	199	301	436
Wärmeverlust ⁴	kWh/24 h (W)	0,48/(20)	0,67/(28, 1)	0,77/(32, 1)	0,84/(34, 9)
Energielabelklasse ⁵	-	C	C	C	C
Maximale HW-Durchflussrate ⁶	l/min	6	15	20	25
Mindestversorgungsdruck am Wärmebatterieeinlass	MPa (Bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Empf. Betriebsdruck/ PRV-Sollwert	MPa (Bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)
Max. Betriebsdruck/ PRV-Sollwert	MPa (Bar)	0,5 (5)	0,5 (5)	0,5 (5)	0,5 (5)
Empfohlener ERV-Sollwert	MPa (Bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Maximaler ERV-Sollwert	MPa (Bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Maximaler Auslegungsdruck	MPa (Bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Druckverlust-Charakteristika	-	Siehe Abbildung 33			
Empfohlene TMV-Einstellung	°C	45-55			
Maximale Umgebungstemperatur	°C	40			
Anschlussleistung bei ~ 230 V, 50Hz	W	2800*/1800**			
Mindestanforderung für Leitungsschutzschalter (nur Typ A oder B)	A	16*/10**			
Stromversorgung Standby-Verbrauch	W	1 PH AC 230 V 7			
Elektrischer Wirkungsgrad (η_{elecwh}) ⁷	%	81,4	89,6	93,8	93,3
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) ⁷	kWh/Jahr	542	1.398	2.690	2.701
Zapfzyklus ⁷	-	S	M	L	L
IP-Schutzart	-	IP31 (nur für den Innenbereich geeignet!)			

Tabelle 1 — Thermino ePlus Technische Daten



Anmerkungen zu Tabelle 1:

* Gilt für Thermino ePlus-Produkte, deren MPNs mit SGP, SKP, SRP und DRP beginnen

** Gilt für Thermino ePlus-Produkte, deren MPNs mit AGP, AKP, ARP und BRP beginnen

1. Wassermenge der Wärmebatterie zur Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen.
2. Berechnet anhand der Speicherkapazität der Wärmebatterie und unter der Annahme, dass der entsprechende Thermostat des Warmwasserspeichers auf 60 °C eingestellt ist, die Temperatur am Einlass der Kaltwasserzuleitung bei 10°C liegt und der Energienutzungsfaktor des Speichers 0,85 beträgt.
3. Die von der Wärmebatterie verfügbare Warmwassermenge normalisierte sich auf eine durchschnittliche Ausgangstemperatur von 40°C, wenn sie durch das elektrische Heizelement vollständig aufgeladen ist.
4. Gemäß den Anforderungen der Normen EN 12897, EN 15332 und EN 60379 getestet.
5. Bei Installation als Alternative zu einem elektrischen Warmwasserbereiter.
6. Die Wärmebatterie kann zwar höhere Durchflussraten als die aufgeführten liefern, dies führt jedoch zu einer Verringerung der Leistung in Bezug auf die Dauer der Entladung und die bereitgestellte Energie.
7. Basierend auf dem Standard: DIN EN 50440:2015

3.2 ALLGEMEINER ÜBERBLICK

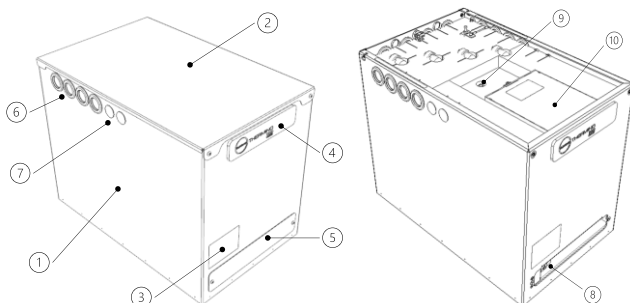


Abbildung 1 – Allgemeiner Überblick über die Thermino ePlus Wärmebatterie

Punkt	Beschreibung
1	Wärmebatterie — Hauptteil
2	Wärmebatterie — Deckel
3	Wärmebatterie Datenplakette//Seriennummer



Punkt	Beschreibung
4	Controller-Schnittstelle
5	Abdeckplatte für Heizungsanschlüsse
6	Rohreinführungen (3 Seiten)
7	Kabeleinführungen (3 Seiten)
8	Thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung (Entfernen Sie die Abdeckplatte der Heizungsanschlüsse (5))
9	Wasserdichter Dry Pocket Wärmebatterie-Temperatursensor*
10	Wärmebatterie-Controller

Tabelle 2 — Allgemeiner Überblick über die Thermino ePlus Wärmebatterie

*Setzen Sie nur die Temperatursensoren ein, die im Lieferumfang der Wärmebatterie enthalten sind.

3.3 ABMESSUNGEN

Allgemeine Abmessungen

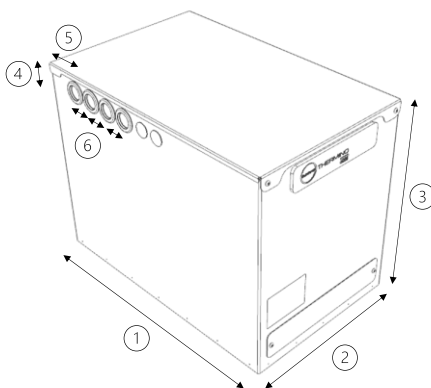


Abbildung 2 – Abmessungen der Thermino ePlus Wärmebatterie



Alle Angaben in mm		Thermino 70 ePlus	Thermino 150 ePlus	Thermino 210 ePlus	Thermino 300 ePlus
1 — Länge		575			
2 — Breite		365			
3 – Höhe		440	640	870	1050
Mitte der seitlichen Rohreinführung von	4 - Oben	37			
	5 - Hinten	78			
	6 - Mitte des nächsten Rohres	50			
Mitte der hinteren Rohreinführung von (nicht abgebildet)	Oben	37			
	Seiten	78			
	Mitte des nächsten Rohres	70			

Tabelle 3 — Abmessungen der Thermino ePlus Wärmebatterie

3.4 GEWICHT



HINWEIS

Das Gewicht (leer) bezieht sich auf eine **leere Wärmebatterie** (d. h. Kein Wasser im Wärmetauscher);
Gewicht (gefüllt) bezieht sich auf eine Wärmebatterie, bei der der Wärmetauscher mit Wasser gefüllt ist.

Alle Angaben in kg	Thermino 70 ePlus	Thermino 150 ePlus	Thermino 210 ePlus	Thermino 300 ePlus
Gewicht (mit Verpackung)	78	139	175	223
Gewicht (leer)	75	136	172	220
Gewicht (gefüllt)	79	140	178	233

Tabelle 4 — Thermino ePlus Wärmebatterie Gewicht

3.5 DRUCKVERLUST

Bei den angegebenen Druckverlusten der Wärmebatterie Abbildung 3 handelt es sich um die Druckunterschiede zwischen dem Kaltwassereingang (Anschluss A oder Anschluss A&B für Thermino 300 ePlus) und dem Heißwasserauslass (Anschluss D oder Anschluss C&D für Thermino 300 ePlus).

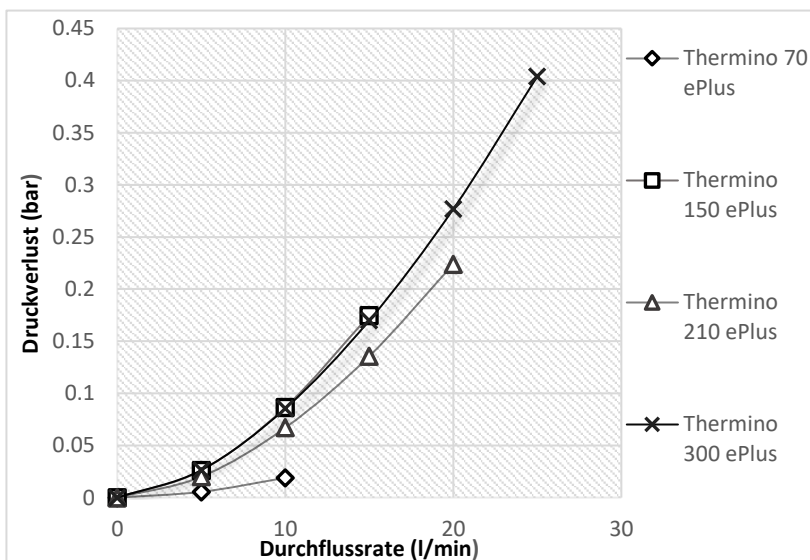


Abbildung 3 – Druckverlust der Thermino ePlus Wärmebatterien



4. ÜBERBLICK ÜBER DAS PRODUKT

4.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

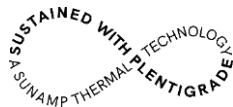
Sunamp Thermano® ePlus Wärmebatterien sind moderne, energiesparende Wärmespeicher, die aus einem leistungsstarken Phasenwechselmaterial (PCM) hergestellt werden, das zuverlässig, sicher und effizient heißes Wasser liefert. Der Thermano ist bis zu viermal kleiner als ein vergleichbarer Warmwasserspeicher. Durch sein schlankes, superkompaktes Design sieht der Thermano in jedem Zuhause gut aus und spart wertvollen Stauraum. Die Anlagen sind außerdem einfach zu installieren und erfordern keine obligatorische jährliche Wartung (weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9).

Thermano ePlus Wärmebatterien werden über das interne Heizelement aufgeladen und können so konfiguriert werden, dass sie mit Strom aus dem Stromnetz oder mit überschüssigem Strom aus einer Solaranlage betrieben werden (Optimino®-Schlüssel erforderlich).

4.2 SO FUNKTIONIERT ES

Das Erfolgsgeheimnis der Sunamp Wärmebatterien ist unsere weltweit führende patentierte Plentigrade®-Technologie. Die Thermano-Reihe verwendet das leistungsstarke, ungiftige und nicht brennbare Plentigrade P58 PCM zur bedarfsgesteuerten Bereitstellung von Warmwasser.

Phasenwechselmaterialien absorbieren, speichern und geben große Mengen an latenter Wärme ab, wenn sie ihren Zustand zwischen fest und flüssig wechseln. Unsere einzigartige Formel speichert bis zu viermal mehr Energie als Wasser im gleichen Temperaturbereich, was bedeutet, dass Thermano Wärmebatterien bis zu viermal kleiner sind als die herkömmlichen Warmwasserspeicher, die sie ersetzen.



Das Gütesiegel „Sustained with Plentigrade“ auf unseren Produkten garantiert Leistung, Effizienz, Materialsicherheit und Zuverlässigkeit.

4.3 BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Sunamp Thermino ePlus Wärmebatterien sind nur zur Verwendung als Warmwassergeräte für den Hausgebrauch und den privaten Gebrauch bestimmt.

Das Produkt ist für die Installation in einer frostfreien und wettergeschützten Umgebung vorgesehen, in der es vor Beschädigung durch Witterungseinflüsse geschützt ist.

4.4 LAGERUNG UND HANDHABUNG



WARNUNG

Berücksichtigen Sie das Gewicht der Wärmebatterie (Tabelle 4) und lokale Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und -praktiken bei der Wahl einer sicheren Hebemethoden für den Transport der Wärmebatterie.

Stellen Sie sicher, dass alle Böden während des Transports, der Lagerung oder der Installation der Wärmebatterie das Gewicht des Produkts (Tabelle 4) tragen können.

KEINESFALLS auf die Wärmebatterie steigen oder sich auf ihr hinsetzen, sei es während der Lagerung, Handhabung, Installation oder Verwendung.



VORSICHT

Die Lagerung der Wärmebatterie muss an einem trockenen, wettergeschützten und frostfreien Ort erfolgen. Die Wärmebatterie wird beschädigt, wenn sie Witterungseinflüssen ausgesetzt wird, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Regen, Schnee und extreme Temperaturen.



VORSICHT

Seien Sie vorsichtig bei der Handhabung der Produkte! Verwenden Sie geeignetes automatisches Hebezeug (wenden Sie sich für weitere Informationen an den Sunamp-Kundendienst).

- Kippen Sie das Produkt beim Transport und bei der Installation maximal um 45 Grad
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen



5. VOR DER INSTALLATION



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen berücksichtigt und erfüllt sind, bevor Sie eine Sunamp Thermo Wärmebatterie wählen oder installieren.

5.1 WASSERVERSORGUNG

- Die Wärmebatterien sind nicht für Warmwassersysteme mit Speicher geeignet. Warmwassersysteme mit Speicher müssen bei der Installation einer Sunamp Wärmebatterie auf Leitungswasserdruck umgestellt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an die Wasserversorgung innerhalb der unter (Tabelle 1) genannten Angaben für Mindest- und Höchstdruck und maximale Durchflussrate liegen.
- Wenn es vorkommen kann, dass die Härte des Leitungswassers die **Gesamthärte von 150 ppm** überschreitet, **MÜSSEN** Sie in die Kaltwasserversorgung der Wärmebatterie ein Entkalkungsgerät einbauen.
- Zur Bekämpfung von Kalkablagerungen können chemische Kalkinhibitoren, Polyphosphatdosierer, elektrolytische Kalkreduzierer oder Wasserenthärter verwendet werden (bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers zur Wartung von Wasseraufbereitungssystemen).
- Alle Systemkomponenten, die bei der Installation der Wärmebatterie verwendet werden, **MÜSSEN** für Trinkwasser geeignet sein und den örtlichen Wasservorschriften entsprechen.



- Die Verwendung der Wärmebatterie in Kombination mit jeglichen Wasserzusätzen (mit Ausnahme geeigneter Wasserenthärter in Gebieten mit einer Wasserhärte über 150 ppm — bitte beachten Sie die obigen Punkte), einschließlich Farbstoff, Kühlmittel oder Lötflusmittel, führt zum Erlöschen der Garantie der Wärmebatterie und gilt nicht als normaler Verwendungszweck.

5.2 AUFSTELLEN DES GERÄTS



VORSICHT

Die Wärmebatterie MUSS in Innenräumen und in einer frostfreien Umgebung installiert werden. Eine Installation an Orten wie unbeheizten Dachböden, Garagen usw. kann zu Schäden am Gerät führen und sich auf Ihre Garantie auswirken. Damit die Garantie wirksam wird, **müssen** folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle angeschlossenen Rohrleitungen müssen ausreichend isoliert sein, um ein Einfrieren zu verhindern
 - Alle Außenwände von Garagen, Dachböden oder Speichern müssen ausreichend isoliert sein
 - Dachböden und/oder Speicher müssen darüber hinaus über eine Haupttreppe zugänglich sein, die für automatische Treppensteiggeräte geeignet ist
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Sunamp-Kundendienst.



HINWEIS

Die Installation des Produkts in großer Höhe kann sich auf Ihre Garantiebedingungen auswirken. Soll ein Gerät in großer Höhe installiert werden, **MÜSSEN** die folgenden Bedingungen erfüllt sein, damit die Garantieansprüche auch bei Sunamp Produkten geltend gemacht werden können, die nicht auf Bodenhöhe installiert wurden:

- Das Heben der Geräte **muss** mit geeigneten mechanischen Mitteln/Ausrüstungen erfolgen, und das Produkt darf beim Entfernen derselben **NICHT gekippt** werden
- Falls erforderlich **MUSS** eine Platte oder ein verstärktes Untergestell angebracht werden, um die Größe und das Gewicht der Wärmebatterie zu tragen (siehe Tabellen 3 und 4)
- Die Kriterien für die Produktfreigabe **MÜSSEN** berücksichtigt werden (siehe Tabelle 5)
- Wenn das Gerät in einer Höhe von mehr als 800 mm über dem Boden installiert wurde, muss der Eigentümer/Benutzer im Falle eines Garantieaustauschs seinen Installateur kontaktieren und dafür sorgen, dass das Gerät außer Betrieb genommen und sicher auf Bodenniveau verbracht wird sowie nach dem Austausch wieder sicher in Betrieb genommen wird
- Thermino 300 ePlus-Produkte **DÜRFEN** nur auf Bodenhöhe installiert werden

Prüfen Sie den Standort, an dem die Wärmebatterie installiert werden soll, hinsichtlich der räumlichen Anforderungen der Wärmebatterie und der einzuhaltenden Abstände (Abbildung 4 ,Tabelle 5).

- Stellen Sie sicher, dass der gewählte Standort eine harte, feste und ebene Oberfläche hat, die dem in (Tabelle 4) beschriebenen Gewicht der Wärmebatterie standhält.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie zum gewünschten Installationsort transportiert werden kann. Beachten Sie dabei das Gewicht der Wärmebatterie und die sicheren Hebemethoden gemäß den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und -praktiken.
- Wenn Sie mehrere Wärmebatterien verwenden, stapeln Sie Wärmebatterien mit internem Controller nicht direkt übereinander. Um den Zugang zu den Wasseranschlüssen und der Steuerung zu gewährleisten, müssen Regale verwendet werden.
- Aus Gründen der Bequemlichkeit beim Zugang für Wartungszwecke sind folgende Abstände erforderlich (dies ist keine betriebliche Anforderung):

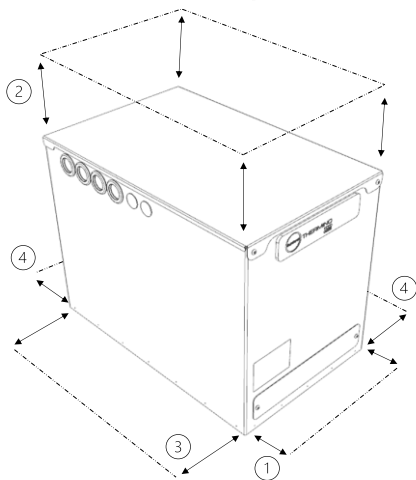


Abbildung 4 — Räumliche Anforderungen der Thermino ePlus-Wärmebatterie



Punkt	Abstand	Anmerkungen
1	150 mm	Um den Zugriff auf die Klemmenabdeckung und die Sichtbarkeit von Datenplakette und LEDs sicherzustellen
2	450 mm	Um den Deckel abnehmen und auf den Innenraum zugreifen zu können
3	150 mm	Um das Einführen von Rohren und Kabeln unter Berücksichtigung der minimalen Biegeradien der Kabel zu ermöglichen (je nach Anschlussseite)
4	10 mm	Wenn kein Zugang erforderlich ist (je nach Anschlussseite)
-	< 3000 mm	Empfohlene Länge der Kabelführung

Tabelle 5 — Räumliche Anforderungen der Thermano ePlus-Wärmebatterie



6. INSTALLATION

6.1 ALLGEMEINES



WARNUNG

Vor Beginn der hydraulischen Installation der Wärmebatterie müssen Sie sicherstellen, dass die Wärmebatterie elektrisch vom Stromnetz getrennt ist.



VORSICHT

Um eine Beschädigung der VIP-Isolierung des Geräts zu vermeiden, achten Sie darauf:

- Bei der Ausführung von Arbeiten keine scharfen oder scheuernden Rückstände in der Wärmebatterie zu hinterlassen, z. B. beim Entgraten von Rohren, Bohren von Löchern oder Abisolieren von Kabeln über dem offenen Gerät.
- Keine Werkzeuge in das offene Gerät zu legen.
- Keine scharfen Gegenstände wie Messer oder Ähnliches zu verwenden, um Tüllen oder Isolierschichten direkt im Gerät zu schneiden.



HINWEIS

Bevor Sie die Wärmebatterie installieren, machen Sie sich bitte anhand von Abbildung 1 und Tabelle 2 (allgemeine Produktübersicht) mit dem Produkt vertraut und stellen Sie sicher, dass alle Anforderungen vor der Installation (Kapitel 5) erfüllt sind.



- Deckel abnehmen. Der Deckel wird an der Vorderseite mit 2 x M5- Zylinderschrauben mit Innensechskant und an der Rückseite mit zwei Fixierstiften befestigt (Abbildung 5):
 - (1) Entfernen Sie die 2 x M5-Zylinderschrauben mit Innensechskant mit einem 3-mm-Sechskantschlüssel und legen Sie sie beiseite.
 - (2) Schieben Sie den Deckel nach vorne, (3) heben Sie den Deckel dann an und legen Sie ihn zur Seite.

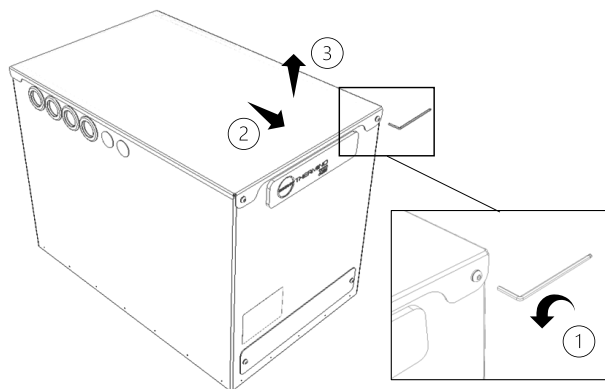


Abbildung 5 – Entfernen des Deckels der Thermino ePlus Wärmebatterie



6.2 WASSERANSCHLÜSSE



WARNUNG

Für alle Verbindungsleitungen im Gehäuse der Wärmebatterie **MÜSSEN Kupferrohre mit einem Durchmesser von 22 mm** verwendet werden. Dies dient dazu, die Erdungsverbindung zwischen dem Gehäuse und den Anschlüssen der Ein- und Auslassleitung herzustellen.



VORSICHT

Alle für die Installation der Wärmebatterie verwendeten Sanitärkomponenten **MÜSSEN** gemäß den örtlichen Wasservorschriften für die Verwendung mit Trinkwasser zugelassen sein.

Keine Rückschlagventile zwischen Wärmebatterie, ERV und Ausdehnungsgefäß einbauen.

Der Deckel des Wärmebatterie-Controllers **MUSS** während der Durchführung von hydraulischen Arbeiten geschlossen bleiben. Damit soll verhindert werden, dass Wasser oder Schmutzpartikel mit der PCBA und anderen elektrischen Bauteilen und der Verdrahtung des Wärmebatterie-Controllers in Kontakt kommen.

Führen Sie keine Heißenarbeiten am Gerät durch.

Bitte befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen in Verbindung mit Abbildung 7 und Abbildung 8 für die Hydraulikinstallation der Wärmebatterie:



HINWEIS

Bei der Dimensionierung der Rohrleitungen müssen der Druck der Leitungswasserversorgung, die Auslegungsdurchflussraten, die Größe der Wärmebatterie und der Druckverlust berücksichtigt werden, wie in Abbildung 3 beschrieben.

- Entfernen Sie die oberen beiden Isolierschichten (Schicht 1 ist 10 mm dick und Schicht 2 ist 32 mm dick) und legen Sie sie beiseite.
- Drehen Sie die Winkelstücke zu der Seite, an die Sie die Hydraulik anschließen möchten (links, rechts oder hinten) (Abbildung 6).
- Bei Thermino 70, 150 und 210 ePlus-Produkten muss der Kaltwassereinlass an Anschluss A und der Warmwasserauslass an Anschluss D (Abbildung 6 linke Seite) angeschlossen werden.
- Bei Thermino 300 ePlus-Produkten muss der Kaltwassereinlass in die Anschlüsse A und B und der Warmwasserauslass in die Anschlüsse C und D (Abbildung 6 rechte Seite) abgezwegt werden.

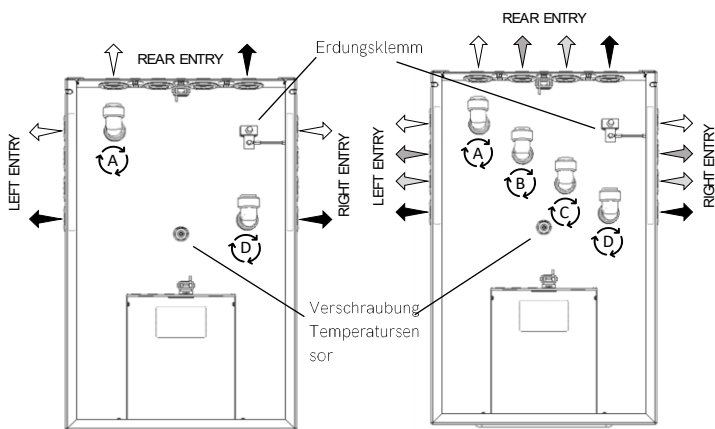


Abbildung 6 – Thermino ePlus-Anschlüsse (70-210 links, 300 rechts)



- Entfernen Sie die entsprechenden Gummitüllen (Punkt 3 — Abbildung 9) im Außengehäuse und schneiden Sie sie mit einem Messer jeweils in der Mitte kreuzweise ein. Setzen Sie die eingeschnittenen Tüllen wieder ein. Schneiden Sie die Tüllen nicht im Gerät, da dies das VIP beschädigen kann.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die aus der Wärmebatterie austretenden Leitungen so zu verlegen, dass Thermosiphons vermieden werden, da dies die Wärmeverluste der Anlage erhöhen kann.

- Das Kupferrohr mit einem Durchmesser von 22 mm so abschneiden und vorbereiten, dass es zum Rest der Installation/des Systems passt:
 - Schneiden Sie das Rohr immer gleichmäßig und in einem 90-Grad-Winkel ab. Verwenden Sie nach Möglichkeit einen Rotationsschleifer. Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe für das Kupferrohr geeignet ist.
 - Entgraten Sie das Rohrende sowohl innen als auch außen, sodass an der Außenseite des Rohres eine Fase von 1 mm entsteht.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Rohrenden frei von Beschädigungen und sauber sind. Wischen Sie alle Späne ab, um eine Beschädigung des O-Rings im Steckwinkel beim Einführen des Rohres zu vermeiden.
 - Das Rohrende muss außerdem frei von Aufklebern, Klebeband und Kleberesten sein.
 - Markieren Sie die Muffentiefe (27 mm) am Rohr mit einem Marker.
 - Führen Sie das Rohr mit einer leichten Drehbewegung fest ein, bis es mit einem deutlichen „Klick“ den Rohranschlag erreicht.



- Stellen Sie sicher, dass die Markierung für die Einführtiefe der Mündung der Armatur entspricht, und ziehen Sie dann fest am Rohr, um zu prüfen, ob die Armatur fest sitzt.
- Montieren Sie die Erdungsklemme an das 22mm-Kupferrohr.
- An die restliche Hydraulik des festen Systems anschließen.
- Heißenarbeiten (wie Löten, Schweißen oder Hartlöten) dürfen nur an Rohren ausgeführt werden, die nicht direkt an die Wärmebatterie angeschlossen sind (mindestens 1 Meter entfernt).
- Füllen Sie das System mit Wasser und spülen Sie jegliche Luft aus dem System. Dies kann mehrere Minuten dauern und kann durch wiederholtes Öffnen und Schließen des Auslasses unterstützt werden.



HINWEIS

Nur durchzuführen, wenn vor der Standardinbetriebnahme kein Kaltinbetriebnahmeverfahren erforderlich ist! Bitte beachten Sie Abschnitt 7.3.

- Wenn das Spülen abgeschlossen ist und das System unter Druck steht, überprüfen Sie die Rohrleitungen/Schläuche und Verbindungen auf Undichtigkeiten. Ergreifen Sie gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen



HINWEIS

Nach Abschluss der Dichtheitsprüfungen oder der Inbetriebnahme **MÜSSEN** alle angeschlossenen Leitungen bis mindestens 1 m von ihren Verbindungspunkten mit der Wärmebatterie entfernt ausreichend isoliert sein, um erhöhte Wärmeverluste durch die angeschlossenen Rohrleitungen zu vermeiden.



Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
1	Absperrventil der Wärmebatterie	MUSS eingebaut sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
2	Druckreduzierventil für Kaltwasser-Hauptleitung	MUSS eingebaut sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
3	Netzurückschlagventil	
4	Expansions-Entlastungsventil Hauptleitung	MUSS eingebaut sein. Der maximale Nennwert des ERV DARF nicht höher als 8 Bar sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
5	Ausdehnungsgefäß/Stoßdämpfer	MUSS eingebaut sein. Der Ladedruck des EV/Stoßdämpfers MUSS der Druckeinstellung des PRV (Punkt 2) entsprechen (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
A, B	Anschluss des Kaltwassereinlasses an den Anschluss A der Wärmebatterie (oder die Anschlüsse A und B)	Verbinden Sie die Anschlüsse A und B mithilfe der mitgelieferten Rohrabzweigungen für den Anschluss des Kaltwassereinlasses am Thermino 300 ePlus.
C, D	Verbinden des Warmwasserauslasses mit dem Wärmebatterieanschluss D (oder die Anschlüsse C und D)	Verbinden Sie die Anschlüsse C und D mithilfe der mitgelieferten Rohrabzweigungen für den Anschluss des Warmwasserauslasses am Thermino 300 ePlus.
6	Anti-Thermosiphon-Rohrleitungen (U-förmig)	Empfohlen, wenn die Rohrleitungen vom Gerät aus horizontal oder vertikal nach oben verlegt werden.
7	Thermostatisches Heißwasser-Mischventil	MUSS so eingebaut und reguliert werden, dass eine Warmwassertemperatur zwischen 45°C und 55°C bereitgestellt wird.
8	Warmwasser-Durchflussregelventil	Stellen Sie die Durchflussrate am Auslass der Wärmebatterie so ein, dass sie der empfohlenen maximalen Durchflussrate für die jeweilige Wärmebatteriegröße entspricht (Tabelle 1).
9	Warmwasser-Absperrventil	
-	Isolierung von Rohrleitungen	Alle freiliegenden Rohrleitungen müssen bis mindestens 1 Meter von ihren Verbindungspunkten mit der Wärmebatterie entfernt ausreichend isoliert sein.

**Tabelle 6 – Beschreibungen der Diagramme in Abbildung 7 und
Abbildung 8**



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass es bei der Wärmebatterie einen ungehinderten Zugang zum Ausdehnungsgefäß und zu den Entlastungsventilen im Sekundärkreis gibt. Platzieren Sie **keine** Absperrventile zwischen den Entlastungspunkten und der Wärmebatterie. Schließen Sie **keine** Absperrventile, während die Wärmebatterie in Betrieb ist. Schalten Sie immer das Gerät und die externe Wärmequelle aus, bevor Sie irgendwelche Absperrventile betätigen.



VORSICHT

Wenn Sie eine Wärmebatterie auf einer Höhe über der niedrigsten Zapfstelle im Haushalt installieren, sollten Sie die Installation eines Vakuumventils in Betracht ziehen.

SECONDARY CIRCUIT

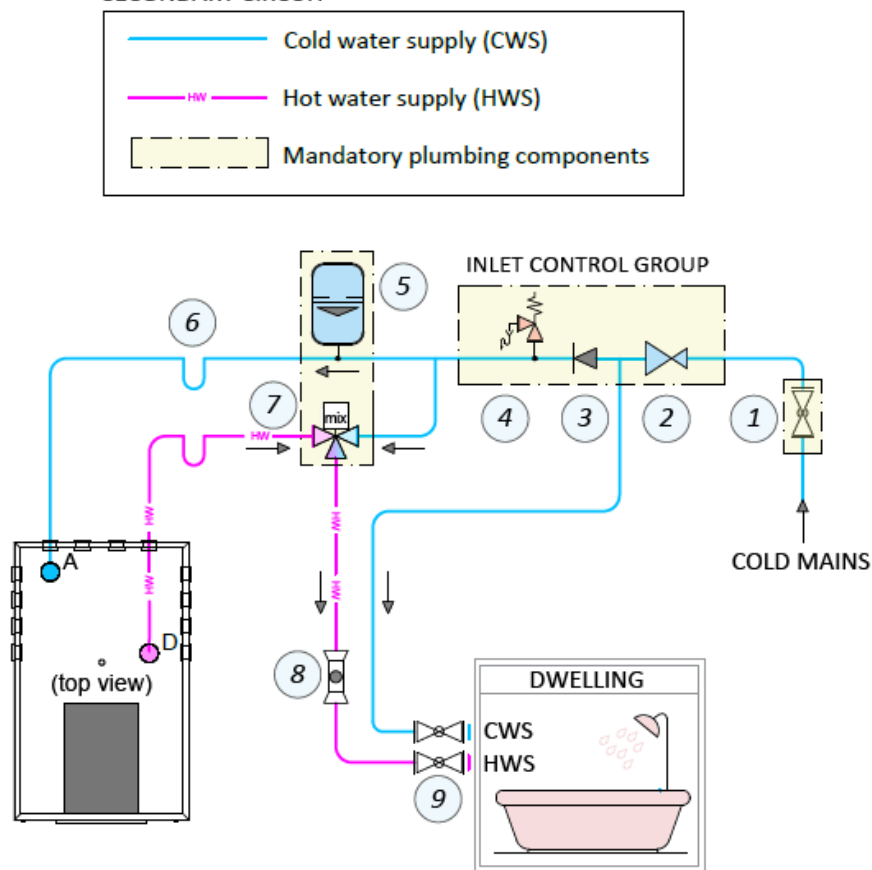


Abbildung 7 - Thermino 70, 150 und 210 ePlus Verrohrungsplan

SECONDARY CIRCUIT

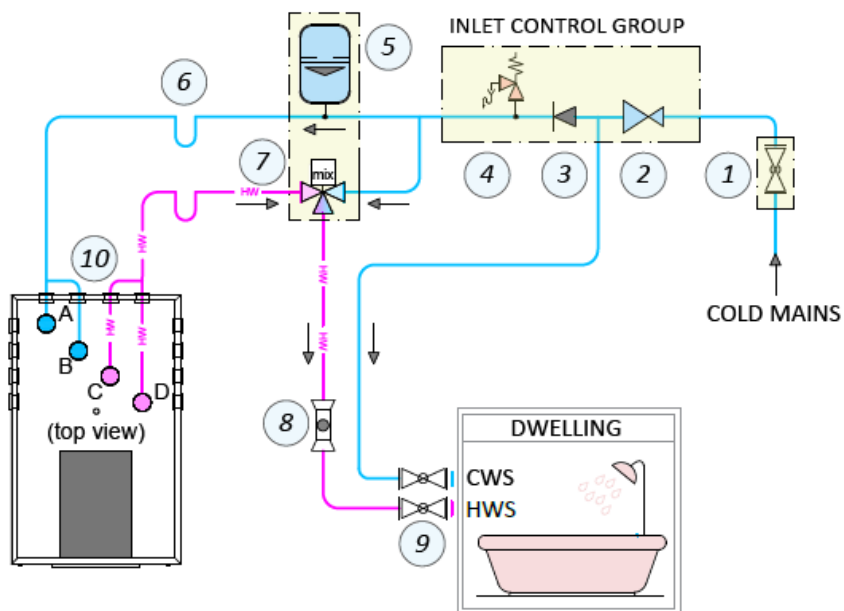
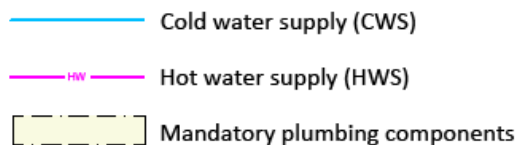


Abbildung 7 - Thermino 300 ePlus Verrührungsplan



6.3 OBLIGATORISCHE SANITÄRKOMPONENTEN



VORSICHT

Die Komponenten innerhalb der gepunkteten Grenzen in Abbildung 7 und Abbildung 8 dargestellten Komponenten **MÜSSEN** bei der Installation einer jeder Wärmebatterie montiert werden (Wenn Sie sie **NICHT** anbringen, kann dies zu Schäden an der Wärmebatterie und zum Erlöschen der Garantie führen).

Das ERV kann in einem Abstand von der Wärmebatterie platziert werden, vorausgesetzt, es befinden sich keine Rückschlagventile zwischen dem ERV und der Wärmebatterie. Das ERV muss entsprechend den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen entladen werden.

Die folgenden Sanitärkomponenten sind obligatorisch und müssen vorhanden sein, damit die Garantiebedingungen für die Wärmebatterie erfüllt sind (die Artikel 1, 2, 4, 5 und 7 **MÜSSEN** **IMMER** montiert werden. Die übrigen Teile müssen unter bestimmten Umständen montiert werden (siehe Hinweise). Alle Komponenten müssen gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers gewartet werden.

Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
1	Absperrventil der Wärmebatterie	MUSS eingebaut werden, um eine sichere und angemessene Wartung der Wärmebatterie zu ermöglichen (falls erforderlich).
2	Druckreduzierventil für Kaltwasser-Hauptleitung	Die maximale Nennleistung des PRV DARF den maximalen Betriebsdruck der Wärmebatterie nicht überschreiten (siehe Tabelle 1).



Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
4	Expansions-Entlastungsventil Hauptleitung	Die maximale Nennleistung des ERV DARF nicht höher als 8 Bar sein. Die Komponente muss anhand der Wartungsanweisungen des Herstellers auf seine Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden; idealerweise kann die Wartung gleichzeitig mit den Wartungsintervallen des Ausdehnungsgefäßes vorgenommen werden.
5	Ausdehnungsgefäß/Stoßdämpfer	Der Ladedruck des EV/Stoßdämpfers MUSS der Druckeinstellung des PRV entsprechen (Punkt 2). Es ist ein EV von mindestens 0,5 l erforderlich (bitte folgen Sie der korrekten Berechnungsmethode für die Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen). Der Ladedruck muss gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers des Ausdehnungsgefäßes oder jährlich überprüft und aufgefüllt werden, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt.
7	Thermostatisches Heißwasser-Mischventil	MUSS so eingebaut und reguliert werden, dass eine Warmwassertemperatur zwischen 45°C und 55°C bereitgestellt wird.
-	Wasseraufbereiter	MUSS in Gebieten installiert werden, in denen die Wasserhärte 150 ppm überschreiten kann.

Tabelle 7 – Obligatorische Sanitärkomponenten



HINWEIS

Ein Schutzkit für die Wärmebatterie ist bei Sunamp Ltd. erhältlich. Dieses Kit enthält die Artikel 1, 2, 4, 5 und 7 der oben genannten obligatorischen Komponenten. Weitere Informationen finden Sie unter Zubehör (Abschnitt 12).



6.4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



WARNUNG

Die gesamte elektrische Verkabelung muss von Fachpersonal entsprechend den geltenden lokalen Vorschriften und für Leitungsführung durchgeführt werden.



WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags — mögliche Doppelversorgung. Immer die Stromversorgung(en) zum Wärmebatterie-Controller trennen, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.



VORSICHT

Jede Wärmebatterie muss durch einen eigenen 10A/16-A-Leitungsschutzschalter geschützt sein (1800W/2800W-Heizelement — nur MCB Typ A oder B) und, abhängig von den örtlichen Verkabelungsvorschriften und Vorschriften, über einen zweipoligen Trennschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm an beiden Polen verfügen, der sich in unmittelbarer Nähe der Wärmebatterie befindet.



VORSICHT

Die Wärmebatterie muss mit Wasser gefüllt und vollständig entlüftet sein, bevor die Stromversorgung der Wärmebatterie eingeschaltet wird.



VORSICHT

Verwenden Sie die mit dem Produkt gelieferten Zugentlastungen, um sicherzustellen, dass die Kabel an ihrem Platz bleiben.



HINWEIS

Informationen zur Verkabelungskonfiguration für die jeweilige Installationssituation finden Sie in den Abschnitten 6.4.1-6.4.3. Informationen zur Verkabelungsoption „Solar Dauerbetrieb“ finden Sie im Dokument D0085-DE.

Wiring Diagram
C1413-2 TYPE 1-R0_OP - DC P58 EU DSR EL

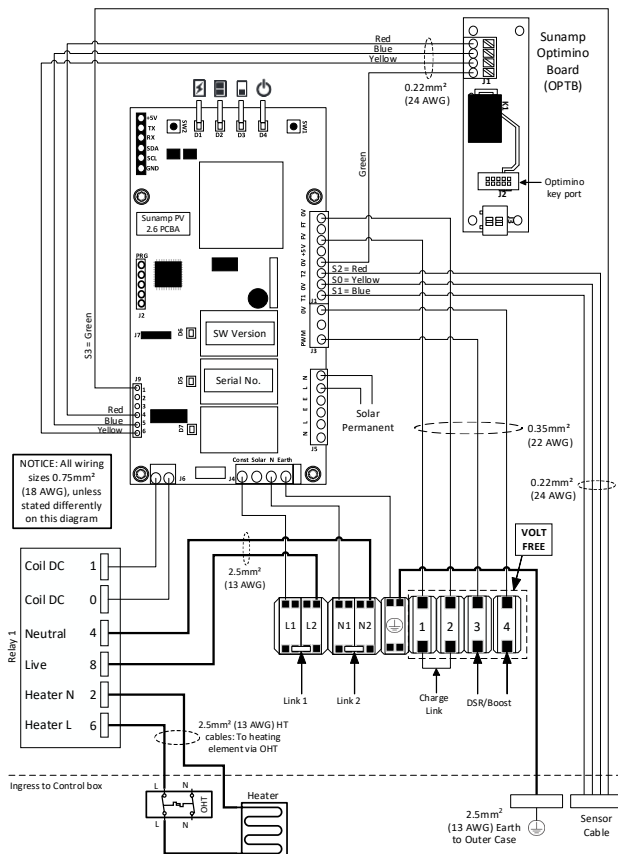


Abbildung 8 – Übersicht über die Verkabelung der Thermino ePlus Wärmebatterie



- (Siehe Abbildung 9) Befestigen Sie die Kabelzugentlastungsvorrichtung (1) an der Seite, an der Sie die Ein- und Ausgänge anbringen möchten. Alle anderen Löcher im Gehäuse mit den mitgelieferten Blindtüllen (2) abdecken.

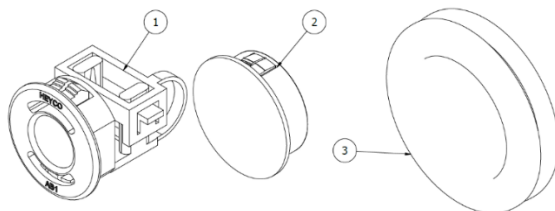


Abbildung 9 – Thermino Wärmebatterie Dichtungen und Zugentlastungen

- Wählen Sie den Elektroinstallationsstyp für die Wärmebatterie
 - Ohne Solarenergie-Umschaltung folgen Sie Abschnitt 6.4.1, Abbildung 10
 - Mit Solarenergie-Umschaltung folgen Sie Abschnitt 6.4.2, Abbildung 11
- Führen Sie das Netzkabel durch die Zugentlastungsschelle im Wärmebatterie-Gehäuse.
- Falls zutreffend, führen Sie alle Ein- oder Ausgangskabel durch die mitgelieferten zusätzlichen Zugentlastungsschellen. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 6.4.4.
- Richten Sie die Sperrvorrichtung für die Kabelzugentlastung aus und drücken Sie sie fest zusammen, sodass die Vorrichtung das Kabel festhält.
- Öffnen Sie das interne Controller-Gehäuse (bei Produkten mit Schnappdeckel mit einem Flachkopfschraubendreher).
- Schließen Sie die Kabel gemäß den Verkabelungsoptionen an, falls diese nicht bereits vorinstalliert sind.



- Entfernen oder stellen Sie Verbindungen gemäß den Verkabelungsoptionen her.
- Schließen Sie das interne Controllergehäuse, indem Sie den Deckel wieder aufsetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie richtig geerdet ist, indem Sie überprüfen, ob die Erdungsklemme fest am Kupferrohr sitzt.



6.4.1 Installation ohne Solarenergie-Umschaltung

Wenn Sie die Thermino ePlus Wärmebatterie mit einer 24/7-Netzstromversorgung verwenden, ist die folgende Verkabelung erforderlich. Optionale Bedienelemente wie Timer oder Boost-Tasten finden Sie in Abschnitt 6.4.3.

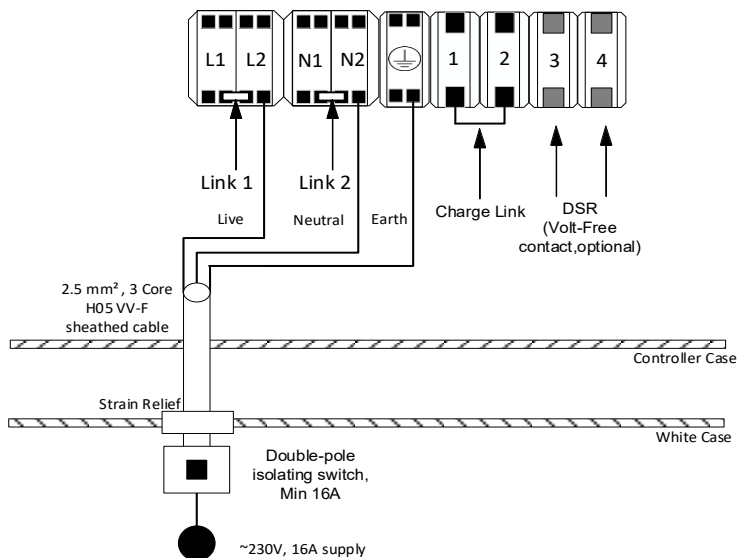


Abbildung 10 – Verkabelung der Thermino ePlus Wärmebatterie ohne Solarenergie-Umschaltung



6.4.2 Anlagen mit Solarenergie-Umschaltung



WARNUNG

Mögliche Doppelversorgung — Trennen Sie immer beide Stromversorgungen der Wärmebatterie, bevor Sie am Gerät arbeiten.

Stellen Sie sicher, dass Leitungen 1 und 2 entfernt sind (siehe Abbildung 11) und dass der Ausgang des Leistungsreglers modulierender Wechselstrom ist. Modulierende Gleichstrom-Umschaltregler sind NICHT kompatibel mit dem Produkt und bei deren Verwendung besteht Brandgefahr.



HINWEIS

Um die Thermino ePlus Wärmebatterie im PV-Modus zu betreiben, stecken Sie den PV02-Schlüssel (separat erhältlich) in den Stecker J2 auf dem Optimino-Key-Baseboard (siehe

Abbildung 8). Dadurch wird die Regelungsstrategie der Thermino ePlus Wärmebatterie dahingehend geändert, dass Wärme früher abgerufen wird, wodurch der Eigenverbrauch des PV-Stroms im System maximiert wird. Außerdem wird die Umschaltung zwischen optional Solar/Dauerbetrieb ermöglicht.

Dieser Steuermodus sollte nicht bei einer 24/7 Netzstromversorgung verwendet werden, da dies zu erhöhten Stromkosten führen kann.

Folgen Sie der Installationsanleitung Ihres ausgewählten Leistungsreglers und dem Dokument D0085-DE, um Anweisungen zur Verkabelung des Leistungsreglers zu erhalten.

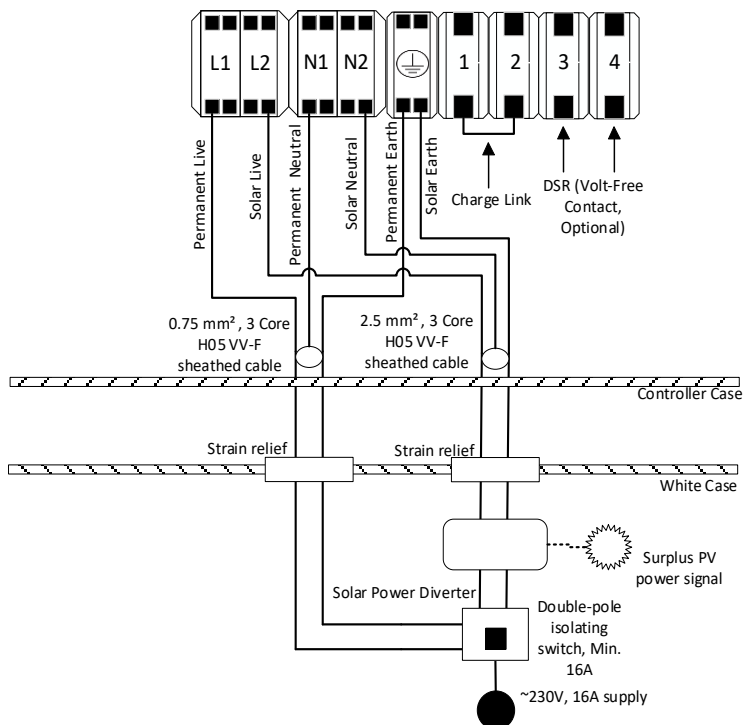


Abbildung 11 – Verkabelung der Thermino ePlus Wärmebatterie mit Solarenergie-Umschaltung

6.4.3 Optionale Steuerungseingänge und -ausgänge



VORSICHT

Wenn eine zu starke abwärtsgerichtete Kraft auf die PCBA wirkt, können Lötstellen brechen. Entfernen Sie immer Steckverbinder, bevor Sie Kabel an den Schraubklemmen hinzufügen oder entfernen.



Die Verkabelungsanforderungen der optionalen Ein- und Ausgänge der Wärmebatterie finden Sie in Tabelle 8 . Einzelheiten zum Betrieb der Ein- und Ausgänge finden Sie in Abschnitt 8.

Funktion (I/O)	Typ	Position	Kabel-Spezifikation
Zeitschaltuhr* (Eingang)	Spannungsfreier/trockener Kontakt	Orange Blockstecker „1“ und „2“	H05 VV-F, 0,75 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
DSR/ Boost (Eingang)	Spannungsfreier/trockener Kontakt	Orangefarbene Blockstecker „3“ und „4“	H05 VV-F, 0,75 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
Solar Dauerbetrieb (Ausgang)***	~230VAC, 3A	Sunamp PCBA J5 „HEAT“ „N“ und „L“-Schraubklemmen	H05 VV-F, 1,5 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
Hinweise: *Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Thermino ePlus Wärmebatterie ohne einen Solarstrom-Umschaltregler verwendet wird. Für die Verwendung von Thermino ePlus Wärmebatterien mit einem Solarstrom-Umschaltregler MUSS die Ladeleitung angeschlossen bleiben. ** Die Ladeleitung muss durch die Verkabelung der spannungsfreien Zeitschaltuhr ersetzt werden. *** Diese Funktion ist nur für die Thermino ePlus Wärmebatterie mit einem Solarstrom-Umschaltregler verfügbar. Weitere Informationen dazu finden Sie im Dokument D0085-DE.			

Tabelle 8 — Eingänge und Ausgänge des Thermino ePlus Controllers

6.4.4 Installation des Optimino-Schlüssels

Um den Optimino-Schlüssel zu installieren, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und lesen Sie den Abschnitt 6.4. Eine grafische Beschreibung des Installationsvorgangs ist im Lieferumfang des Schlüssels enthalten.



7. INBETRIEBNAHME

7.1 ALLGEMEINES



VORSICHT

Bevor Sie die Wärmebatterie in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich zunächst, dass Sie die vorherigen Abschnitte, insbesondere in Bezug auf die technischen Daten der Wärmebatterie sowie auf Anforderungen bezüglich Standort, Stromversorgung und Wasserversorgung, gründlich gelesen haben.



VORSICHT

Beim Standardverfahren zur Inbetriebnahme (Abschnitt 7.4) müssen die Wärmebatterie und die zugehörigen Rohrleitungen aufgefüllt und zur Gänze entlüftet sein, bevor die Stromversorgung der Wärmebatterie eingeschaltet wird.

Beim Kaltinbetriebnahmeverfahren (Abschnitt 7.3) **dürfen Sie keine** Wärmetauscherkreise füllen, entlüften oder spülen, bis das Kaltinbetriebnahmeverfahren zuerst abgeschlossen ist.

7.2 CHECKLISTE VOR DER INBETRIEBNAHME

- Prüfen Sie, ob das gesamte Verpackungsmaterial entfernt wurde.
- Prüfen Sie, ob alle Komponenten sauber und unbeschädigt sind.
- Identifizieren Sie das richtige Verfahren zur Inbetriebnahme, das befolgt werden muss (Abschnitt 7.3 oder 7.4)



- Passen Sie das PRV an, wenn der Druck 5 Bar (0,5 MPa) überschreitet.
- Falls vorhanden, stellen Sie das Durchfluss-Reglerventil so ein, dass es innerhalb der empfohlenen maximalen Durchflussrate für die installierte Wärmebatteriegröße liegt.

7.3 PROZESS DER KALTINBETRIEBNAHME



VORSICHT

Der Prozess der Kaltinbetriebnahme muss befolgt werden, wenn die Wärmebatterie in den 24 Stunden vor der Installation bei Umgebungsbedingungen von unter 0°C gelagert oder transportiert wurde.

Leitungen **NICHT** füllen, entlüften oder spülen, bevor der Inbetriebnahmeprozess abgeschlossen ist!



HINWEIS

Die Schritte, die befolgt werden müssen, finden Sie im Dokument D0114-DE „Prozess der Kaltinbetriebnahme für Thermo-Produkte“ (auf unserer Website verfügbar)



HINWEIS

Wenn das korrekte Kaltinbetriebnahmeverfahren vollständig abgeschlossen ist, fahren Sie mit dem Standardverfahren für die Inbetriebnahme fort, wie in dieser Installations- und Bedienungsanleitung beschrieben (Abschnitt 7.4).



7.4 STANDARDVERFAHREN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Temperatursensor der Wärmebatterie während des Transports nicht gelöst hat und vollständig in der wasserdichten Tasche steckt. Die weiße Markierung muss oben auf der blauen Kabelverschraubung sitzen (siehe Abbildung 6).
2. Schalten Sie die Wasserversorgung ein und vergewissern Sie sich, dass keine Lecks vorhanden sind.
3. Öffnen Sie alle in der Wohnung vorhandenen Warmwasserhähne oder Duschen mit hoher Durchflussrate vollständig und lassen Sie sie **mindestens 2 Minuten** laufen. So kann jegliche Luft aus dem System entweichen. Dies kann je nach Modellgröße der Wärmebatterie unterschiedlich lange dauern.



HINWEIS

Bei größeren Modellen wie dem Thermino 210 ePlus und dem Thermino 300 ePlus ist eine **Mindestspülzeit von 4 Minuten erforderlich**.

4. Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmebatterie und des Solarstrom-Umschaltreglers (falls vorhanden) ein.
5. Falls vorhanden, drücken Sie die BOOST-Taste am Solarstrom-Umschaltregler oder an der Zeitschaltuhr, um mit dem Laden des Geräts zu beginnen.
6. Lassen Sie den Wasserhahn weitere 2 Minuten laufen und schließen Sie ihn dann.
7. Überprüfen Sie an der Vorderseite der Wärmebatterie, ob die LEDs „Power“ und „Heizelement“ leuchten (siehe Abbildung 12 und Tabelle 9).
8. Lassen Sie die Wärmebatterie bei geschlossenem Warmwasserhahn etwa 30 Minuten lang aufladen.
9. Bitte beachten Sie, dass das Heizelement beim ersten Laden oder wenn die Wärmebatterie ausgeschaltet war und abgekühlt ist, je



nach Größe der Wärmebatterie bis zu einer Stunde lang immer wieder ein- und ausgeschaltet wird. Das ist normaler Betrieb. Wenn der Zyklus des Heizelements länger als eine Stunde andauert, lesen Sie bitte unter Tabelle 10 nach.

10. Wenn die Wärmebatterie mit einem Solarstromregler ausgestattet ist, wählen Sie eine Einstellung, bei der die Wärmebatterie nicht aufhört zu laden, während sie den Startzyklus durchläuft. Bitte beachten Sie das Handbuch für den Solarstromregler.
11. Öffnen Sie nach 30 Minuten die Warmwasserhähne und prüfen Sie, ob heißes Wasser vorhanden ist.
12. Stellen Sie das Thermostat-Mischventil für heißes Wasser so ein, dass die Ausgangstemperatur 45°C bis 55°C beträgt bzw. den örtlichen Vorschriften entspricht.
13. Prüfen Sie gemeinsam mit dem Kunden die Warmwassertemperatur an allen Warmwasserausgängen in der Wohnung und beraten Sie ihn über die Einstellung der Temperatur.
14. Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie zur Hälfte aufgeladen ist und dass keine LEDs blinken (was auf einen Fehler hinweisen könnte, Tabelle 10).
15. Wenn die Wärmebatterie mit einem Solarstromregler ausgestattet ist, sollten am Solarstromregler im Voraus geplante Boost-Zeiten eingestellt werden. Informationen zur Einstellung dieser Zeiten finden Sie im entsprechenden Abschnitt des Solarstromregler-Handbuchs. Diese Einstellungen hängen von der Art der Nutzung des Systems durch den Endverbraucher ab.
16. Sobald die Installation abgeschlossen ist, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:
 - Erklären Sie dem Kunden/Endverbraucher alle Sicherheitsvorkehrungen.
Füllen Sie die mit dem Produkt mitgelieferte Inbetriebnahmebescheinigung aus und senden Sie sie zurück.



Diese Dokumente **MÜSSEN** ausgefüllt und nach der Installation an Sunamp zurückgeschickt werden.

- Hinterlassen Sie alle Produktinformationen und Unterlagen dem Kunden/Endverbraucher.
- Der Endverbraucher ist dafür verantwortlich, dass dieses Handbuch an alle nachfolgenden Benutzer weitergegeben wird.

Endmontage nach Inbetriebnahme:

Anweisungen zur Inbetriebnahme finden Sie in diesem Abschnitt 7 des Handbuchs. Folgen Sie nach der Inbetriebnahme den nachstehenden Anweisungen.

- Schneiden Sie die 32 mm dicke Dämmschicht auf die Rohr- und Kabeleinführungen passend zu. Diese Schicht hat mehrere Perforationen, an denen Sie sich orientieren können. Zum Zuschneiden können Sie ein scharfes Messer oder einer Schere benutzen. Bitte schneiden Sie **NICHT** innerhalb der Wärmebatterie oder in unmittelbarer Nähe der Vakuumisulationspaneele, die sich an der Seite der Wärmebatterie befinden.
- Bringen Sie die neu zugeschnittene, 32 mm dicke Dämmschicht wieder auf und ordnen Sie die Isolierung um die Rohrleitungen und Kabel herum an. Stellen Sie sicher, dass die Haupt- und Signalkabel über dieser Schicht liegen.
- Bringen Sie die 10 mm dicke oberste Dämmschicht wieder an.
- Setzen Sie den Deckel wieder auf, richten Sie die hinteren Stifte an den Schlitten an der Rückseite des Geräts aus, schieben Sie den Deckel zurück und montieren Sie die 2 x M5-Innensechskant-Zylinderschrauben mit einem 3-mm-Inbusschlüssel.
- Bringen Sie alle in den Unterlagen enthaltenen Energieetiketten am Hauptgehäuse des Produkts an.

8. BETRIEB

LED-Betriebsanzeigen

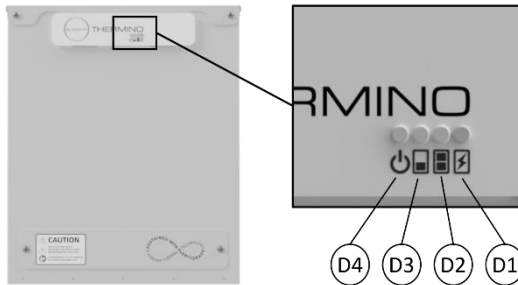





Abbildung 12 - Thermino ePlus Wärmebatterie, Funktion der LEDs

LED	Funktion	Status	Beschreibung der Betriebsanzeige
	Netzbetrieb LED (D4)	AUS	Stromversorgung AUS
		AN	Stromversorgung AN
		Blinkend	Fehlerhafte Temperatursensorlitze (weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung — Abschnitt 10)
	Ladezustand-Status 1 (D3)	AUS	Wärmebatterie EIN — kein Ladevorgang erforderlich
		Blinkend	Wärmebatterie lädt von 0 - 50 %
		AN	Ladezustand der Wärmebatterie >50 %
	Ladezustand-Status 2 (D2)	AUS	Ladezustand der Wärmebatterie 0 - 50 %
		EIN — Blinkend	Wärmebatterie lädt von 50 - 100 %
		EIN — Dauerhaft	Ladezustand der Wärmebatterie 100 %
		AUS	Heizelement INAKTIV




LED	Funktion	Status	Beschreibung der Betriebsanzeige
	Betrieb des Heizelements (D1)	Dauerhaft	Heizelement AKTIV

Tabelle 9 – Thermino ePlus Wärmebatterie, Funktion der LEDs



Die folgenden Einstellungen beschreiben den Betrieb der zusätzlichen Verkabelungsfunktionen aus Abschnitt 6.4.3

DSR/Boost-Betrieb

Diese Funktion zwingt die Wärmebatterie zum Aufladen oder „Nachladen“, wenn eine Laststeuerungsanforderung vorliegt. So kann die Wärmebatterie günstige Tarife optimal nutzen. Bitte beachten Sie, dass der Eingang zum Wärmebatterie-Controller für diese Funktion spannungsfrei sein MUSS.

Solar Dauerbetrieb

Diese Funktion ermöglicht es der Wärmebatterie, ein Ladeanforderungssignal an den Wechselstrom-Solarstrom-Umschaltregler zu senden. Bitte beachten Sie, dass der Ausgang für diese Funktion ~230 VAC, 3A max. ist. Informationen zur Verwendung dieses Signals finden Sie in den Installationsanweisungen Ihres Wechselstrom-Solarstrom-Umschaltreglers. Diese Option ist NUR für Wärmebatterien mit einem Controller für Solarenergie-Umschaltung verfügbar. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Dokument D0085-DE.

Zeitschaltuhr-Betrieb

Mit dieser Funktion können Sie die Ladezeiten für die Wärmebatterie konfigurieren. Bitte beachten Sie, dass der Eingang zum Wärmebatterie-Controller für diese Funktion spannungsfrei sein MUSS. Diese Option ist NICHT für Wärmebatterien mit einem Solarstrom-Umschaltregler verfügbar, da bei diesen die Ladeleitung immer angeschlossen bleiben MUSS.

9. WARTUNG



VORSICHT

Bei Wartungs-, Reparatur- oder Umbauarbeiten ist das System erforderlichenfalls zunächst von der Strom- und/oder Wasserversorgung zu trennen.

- Wenn die Leitungswasserhärte 150 ppm Gesamthärte überschreiten kann und ein Gerät zur Reduzierung von Ablagerungen eingebaut wurde, müssen die Service- und Wartungsanforderungen dieses Geräts (insbesondere was das Nachfüllen betrifft) eingehalten werden.
- Der Luftdruck im Ausdehnungsgefäß MUSS gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers oder jährlich, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt, überprüft und aufgefüllt werden.
- Peripheriegeräte und Zubehör, die Teil der Wärmebatterie-Installation sind, MÜSSEN gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet werden.
- Ein Zugriff auf den Phasenwechselmaterial-Container ist vor Ort unter keinen Umständen erforderlich. Wird der PCM-Behälter geöffnet, erlischt die Garantie für das Produkt.
- Das Produkt muss nicht regelmäßig gereinigt werden. Sollte die Außenseite des Geräts verschmutzt sein, zuerst das Gerät vom Stromnetz trennen und es dann mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwaschen. Lassen Sie das Gerät trocknen, bevor Sie es wieder anschließen.
- Mit Ausnahme der oben genannten Systemkomponenten muss die Wärmebatterie NICHT regelmäßig gewartet werden.



- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem seiner Vertreter oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Bitte beachten Sie die Abschnitte Elektrische Verkabelung.

10. PROBLEMBEHEBUNG



WARNUNG

Die gesamte elektrische Verkabelung muss von einer kompetenten Person ausgeführt werden und den geltenden lokalen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.



WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags — mögliche Doppelversorgung. Immer die Stromversorgung/en zum Wärmebatterie-Controller trennen, bevor Sie Arbeiten an der Wärmebatterie durchführen.

Störung	Mögliche Ursache(n)	Mögliche Lösung
Die Wärmebatterie liefert nach der Installation kein heißes Wasser	Die Wärmebatterie wird nicht oder nicht richtig mit Strom versorgt	Überprüfen Sie die Verkabelung und die Stromversorgung der Wärmebatterie und korrigieren Sie diese gegebenenfalls
	Der Solarstromregler wird nicht oder nicht richtig mit Strom versorgt (gilt NUR, wenn eine Wärmebatterie mit Solarstromregler installiert ist)	Überprüfen Sie die Verkabelung und Stromversorgung des Solarstromreglers und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.
	Die thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung wurde ausgelöst	Vergewissern Sie sich, dass die Wärmebatterie mit Wasser gefüllt ist, und spülen Sie sie gegebenenfalls durch: 1. Trennen Sie die Stromversorgung 2. Öffnen Sie die elektrische Abdeckung an der Unterseite der Wärmebatterie (Abbildung 1 , rechts im Bild) 3. Setzen Sie die thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung (links auf dem Panel) zurück. 4. Prüfen Sie, ob der Temperatursensor vollständig in die Wärmebatterie eingesetzt ist (Abschnitt 7.3)



Störung	Mögliche Ursache(n)	Mögliche Lösung
		<p>5. Wärmebatterie wieder zusammenbauen und 6. Stromversorgung wieder einschalten.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Sunamp Ltd.</p>
LED D4 (Betriebssymbol) blinkt schnell	<p>Lose Kabelverbindung des Temperatursensors ODER Fehlerhafte Litze des Temperatursensors ODER Innentemperatur < 0°C</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass das Sensorkabel richtig an die PCBA angeschlossen ist und dass Blockstecker und Schraubklemme guten Kontakt haben.</p> <p>Wenn eine Innentemperatur unter 0°C vermutet wird, stellen Sie sicher, dass das in Dokument D0114-DE beschriebene Kaltinbetriebnahmeverfahren abgeschlossen ist, bevor Sie das Produkt vollständig in Betrieb nehmen. Achten Sie wieder auf das Verhalten der LED.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Sunamp Ltd.</p>
Die Durchflussrate der Wärmebatterie ist niedriger als erwartet	Möglicherweise ist immer noch Luft im System eingeschlossen	<p>Prüfen Sie, ob das Wasserversorgungsventil vollständig geöffnet ist.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Wärmebatterie vollständig entlüftet ist und entlüften Sie bei Bedarf</p>
	Der eingehende Wasserdruck ist zu niedrig	Messen Sie den Eingangsdruck der Wasserversorgung und wenden Sie sich an Sunamp Ltd.

Tabelle 10 — Fehlerbehebung bei der Thermino ePlus Wärmebatterie

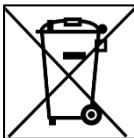
11. AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

11.1 AUßERBETRIEBNAHME

Um die Wärmebatterie erfolgreich außer Betrieb zu nehmen, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- 1) Schalten Sie alle Stromversorgungen der Wärmebatterie aus.
- 2) Wenn die Wärmebatterie aufgeladen ist und keine Lecks vorhanden sind, lassen Sie die Wärmebatterie abkühlen, indem Sie kaltes Wasser hindurchfließen lassen, bis die Temperatur an der Auslassseite der Temperatur am Einlass entspricht.
- 3) Trennen Sie die Kaltwasserversorgung der Wärmebatterie.
- 4) Öffnen Sie die Warmwasserhähne, um das System zu entleeren und den Druck in den Rohrleitungen abzubauen.
- 5) Entfernen Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse vom Wärmebatterie-Controller.
- 6) Entfernen Sie mit geeigneten Werkzeugen und Methoden alle Rohrleitungen von den Wärmebatterie-Anschlüssen. Wenn ein Entfernen der Leitungen von den Wärmebatterieanschlüssen nicht möglich ist, verschließen Sie die Rohrleitungen.
- 7) Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie nach Abschluss von Schritt 2 mindestens 60 Minuten lang abkühlt, bevor Sie sie bewegen.

11.2 ENTSORGUNG



Dieses Symbol auf der Wärmebatterie und in den Begleitdokumenten bedeutet, dass die Wärmebatterie am Ende ihrer Lebensdauer nicht in den Hausmüll gelangen darf.



Bringen Sie die Wärmebatterie am Ende ihrer Lebensdauer zu den dafür vorgesehenen Sammelstellen für Haushaltsgeräte. Dort sollte sie kostenlos entgegengenommen werden und ordnungsgemäß einer Rückgewinnung und Wiederverwertung zugeführt werden.

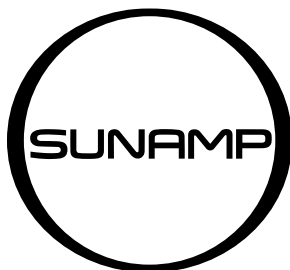
Die angemessene Entsorgung dieser Wärmebatterie hilft, wertvolle Ressourcen zu schonen und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch unsachgemäßen Umgang mit Abfällen zu vermeiden.

Bitte wenden Sie sich an Ihre lokale Behörde, um weitere Informationen über die nächstgelegene Sammelstelle zu erhalten. Bei unsachgemäßer Entsorgung dieser Abfälle können gemäß Ihrer nationalen Gesetzgebung Strafen verhängt werden.

12. ZUBEHÖR

Teilenummer	Beschreibung
C5388	Thermostatisches Mischventil
C5436	Ausdehnungsgefäß 1,0 L
A2057	Wärmebatterie-Schutzkit*
C5381	Wasseraufbereiter
C5377	22 mm Tectite Pro Winkel TX12 65524 (siehe Anmerkung)
C5435	22 mm x (3/4 Zoll) Tectite Pro Winkel TX12-22 mm x 3/4 Zoll
<p>Anmerkung: 2 x C5377 werden mit den Thermino 70, 150 und 210 ePlus-Produkten geliefert. Der Thermino 300 ePlus wird mit 4 x C5377 geliefert.</p> <p>* Beinhaltet 1 x Eingangssteuergruppe (Druckreduzierventil, Rückschlagventil und Entlastungsventil), 1 x thermostatisches Mischventil (C5388), 1 x 2,0-Liter-Ausdehnungsgefäß und 1 x Absperrventil.</p> <p>Bitte besuchen Sie https://sunamp.com/thermino-eplus-accessories/ für das neueste Zubehör.</p>	

Tabelle 11 — Thermino ePlus Wärmebatterie-Zubehör



Teilenummer Handbuch: D0083-DE

Versionsnummer: 1.8

Datum der Veröffentlichung: 13.10.2025

Sunamp Ltd
1 Satellite Park
Macmerry
East Lothian
EH33 1RY
Scotland

Kundenservice (Telefon): +44 (0)1875 610 001

Kundenservice (E-Mail): customerservice@sunamp.com

www.sunamp.com